

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
6. Mai 2005 (06.05.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/039748 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **B01J 4/04**,  
H01M 8/04, 8/10

**ZUR FÖRDERUNG DER ANGEWANDTEN  
FORSCHUNG E. V. [DE/DE];** Hansastrasse 27c,  
80686 München (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/011916

(72) Erfinder; und

(22) Internationales Anmeldedatum:  
21. Oktober 2004 (21.10.2004)

(75) Erfinder/Anmelder (*nur für US*): **OEDEGAARD,**  
**Anders** [NO/DE]; Sternwaldstrasse 45, 79102 Freiburg  
(DE). **HEBLING, Christopher** [DE/DE]; Kirchstrasse  
49, 79100 Freiburg (DE).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(74) **Anwalt: PFENNING, MEINIG & PARTNER GBR;**  
Mozartstrasse 17, 80336 München (DE).

(30) Angaben zur Priorität:  
103 48 879.0 21. Oktober 2003 (21.10.2003) DE

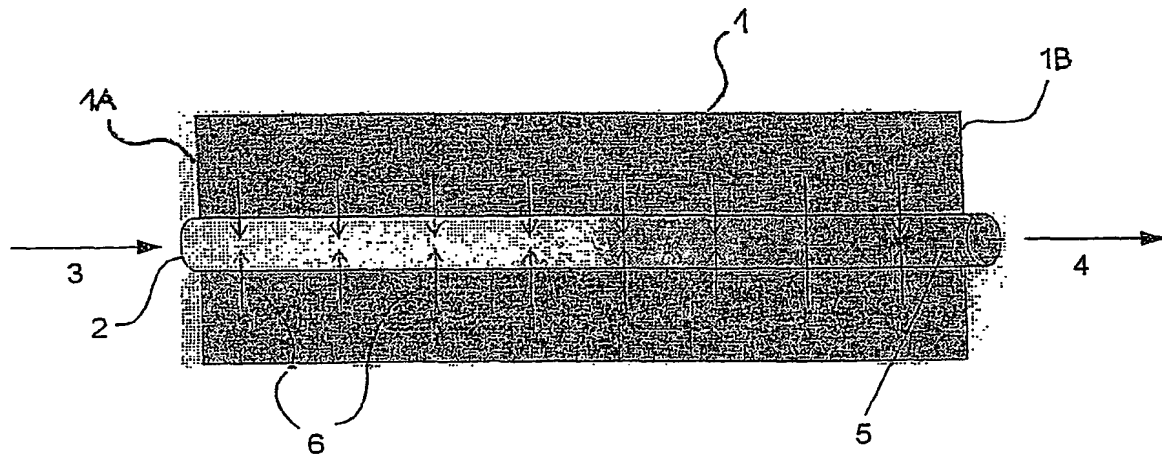
(81) **Bestimmungsstaaten** (*soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart*): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,

(71) **Anmelder** (*für alle Bestimmungsstaaten mit Aus-  
nahme von US*): **FRAUNHOFER-GESELLSCHAFT**

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title:** DEVICE AND METHOD FOR INCREASING THE CONCENTRATION OF FUEL IN A LIQUID FLOW SUPPLIED  
TO THE ANODE OF A FUEL CELL

(54) **Bezeichnung:** VORRICHTUNG UND VERFAHREN ZUR ERHÖHUNG DER BRENNSTOFFKONZENTRATION IN EI-  
NEM DER ANODE EINER BRENNSTOFFZELLE ZUGEFÜHRTEN, EINEN BRENNSTOFF ENTHALTENDEN FLÜSSIG-  
KEITSSSTROM



(57) **Abstract:** The invention relates to the field of fuel cell technology, more specifically to a device and a method for supplying fuel to the anode of a direct alcohol fuel cell. Said device comprises a fuel accumulator in which the fuel is stored, and a flow-through device provided with a wall at least partially consisting of a membrane that is permeable to the fuel. Said flow-through device is used to guide a mixture of a carrier constituent and the fuel through the fuel accumulator, and the concentration of fuel in the mixture is increased by the diffusion of fuel through the permeable membrane.

(57) **Zusammenfassung:** Die vorliegende Erfindung bezieht sich im Bereich der Brennstoffzellentechnologie auf eine Vorrichtung und eine Methode für die Zufuhr eines Brennstoffes zu der Anode einer Direktalkoholbrennstoffzelle. Die Vorrichtung weist eine Brennstoffspeichervorrichtung, in der der Brennstoff gespeichert wird, auf, sowie eine Durchflusseinrichtung, deren Wand zumindest teilweise aus einer für den Brennstoff permeablen Membran auf gebaut ist, mit der eine Mischung aus einer Trägerkomponente und dem Brennstoff durch die Brennstoffspeichervorrichtung hindurchgeleitet wird, wobei die Konzentration des Brennstoffes in der Mischung durch Diffusion von Brennstoff durch die permeable Membranwand erhöht wird.

WO 2005/039748 A1



FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,

RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.